Bedienungsanleitung
Schneidmühle SM300

Original

© Retsch GmbH, 42781 Haan, Retsch-Allee 1-5, Germany 28.07.2014 0007

Copyright

© Copyright by
Retsch GmbH
Haan, Retsch-Allee 1-5
D-42781 Haan
Federal Republic of Germany

1 Hinweise zur Bedienungsanleitung 6
1.1 Erklärungen zu den Sicherheitswarnungen 7
1.2 Generelle Sicherheitshinweise 8
1.3 Reparaturen 10
2 Bestätigungsformular für den Betreiber 11
3 Verpackung, Transport und Aufstellung 12
3.1 Verpackung 12
3.2 Transport 12
3.3 Temperaturschwankungen und Kondenswasser 12
3.4 Bedingungen für den Aufstellort 12
3.5 Transporthilfe entfernen 13
3.6 Montage des Einfülltrichters 13
3.6.1 Transportsicherung entfernen 14
3.6.2 Einfülltrichter montieren 14
3.7 Aufstellen des Gerätes 15
3.8 Elektrischer Anschluss 16
3.9 Typenschild Beschreibung 16
4 Technische Daten 18
4.1 Einsatz der Maschine bei bestimmungsgemäßer Verwendung 18
4.2 Emissionen 19
4.3 Schutzart 19
4.4 Motordrehzahl 19
4.5 Aufnahmevolumen 19
4.6 Nennleistung 19
4.7 Abmessungen und Gewicht 19
4.8 Erforderliche Standfläche 20
5 Bedienung des Gerätes 21
5.1 Ansichten des Gerätes 21
5.2 Ansichten der Bedienelemente und der Anzeige 23
5.3 Übersichtstabelle der Geräteteile 24
5.4 Öffnen und Schließen des Gerätes 25
5.5 Einsetzen der Bodensiebe 25
5.6 Wechsel der Rotoren 26
5.6.1 Entnahme des Rotors 28
5.6.2 Einsetzen des Rotors 28
5.7 Filtereinheit und Auffangbehälter einsetzen 28
5.8 Mahlvorgang starten 29
5.9 Mahlvorgang stoppen 30

6 Einfülltrichter Arbeitsweise 31

7 Montage und Verwendung des Zyklons 32

7.1 Zyklon Montage 32

7.1.1 Weithalsflaschen Adapter einsetzen 36

8 Reinigung und Wartung 37

8.1 Schneidleisten einstellen 37

9 Fehlermeldungen 40

10 Entsorgung 41

11 Index – Verzeichnis 42

Anhang ..... folgende Seiten

1 Hinweise zur Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung ist eine technische Anleitung zur sicheren Bedienung des Gerätes und enthält alle notwendigen Informationen zu den im Inhaltsverzeichnis genannten Bereichen. Bei der vorliegenden technischen Dokumentation handelt es sich um ein Nachschlagewerk und eine Lernanleitung. Die einzelnen Kapitel sind in sich geschlossen.

Die Kenntnis der relevanten Kapitel ist (für die jeweiligen und je nach Bereich definierten Zielgruppen) Voraussetzung für den sicheren und bestimmungsgemäßen Umgang mit dem Gerät.

Diese Bedienungsanleitung beinhaltet keine Reparaturanleitung. Bei eventuellen Defekten oder erforderlichen Reparaturen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten oder direkt an die Retsch GmbH.

Anwendungstechnische Informationen, die sich auf zu verarbeitende Proben beziehen sind nicht enthalten, können aber im Internet auf der Seite des jeweiligen Gerätes unter www.retsch.com nachgelesen werden.

Änderungen

Technische Änderungen vorbehalten.

Urheberrecht

Weitergabe oder Vervielfältigung dieser Dokumentation, Verwertung und Weitergabe ihres Inhalts sind nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Retsch GmbH gestattet.

Zuwiderhandlungen verpflichten zum Schadenersatz.

1.1 Erklärungen zu den Sicherheitswarnungen

In dieser Bedienungsanleitung warnen wir Sie mit den folgenden Sicherheitshinweisen:

Falls Sie diese Sicherheitswarnungen nicht beachten, können **schwere Personenschäden** die Folge sein. Wir warnen Sie mit folgendem Warnzeichen und den entsprechenden Inhalten:

⚠ WARNUNG

Art der Gefahr / des Personenschadens
Quelle der Gefahr

– Mögliche Folgen falls die Gefahren nicht beachtet werden.

• **Anweisungen und Hinweise wie die Gefahren zu vermeiden sind.**

Im Fließtext oder in den Handlungsanweisungen verwenden wir zusätzlich das folgende Signalwort-Feld:

⚠ WARNUNG

Falls Sie diese Sicherheitswarnungen nicht beachten, können **mittlere oder geringe Personenschäden** die Folge sein. Wir warnen Sie mit folgendem Warnzeichen und den entsprechenden Inhalten:

⚠ VORSICHT

Art der Gefahr / des Personenschadens
Quelle der Gefahr

– Mögliche Folgen falls die Gefahren nicht beachtet werden.

• **Anweisungen und Hinweise wie die Gefahren zu vermeiden sind.**

Im Fließtext oder in den Handlungsanweisungen verwenden wir zusätzlich das folgende Signalwort-Feld:

⚠ VORSICHT

Im Falle von möglichen **Sachschäden** informieren wir Sie mit dem Wort "Hinweis" und den entsprechenden Inhalten:

HINWEIS

Art des Sachschadens
Quelle des Sachschadens

– Mögliche Folgen falls der Hinweis nicht beachtet wird.

• **Anweisungen und Hinweise zur Vermeidung.**

Im Fließtext oder in den Handlungsanweisungen verwenden wir zusätzlich das folgende Signalwort:

HINWEIS

1.2 Generelle Sicherheitshinweise

VORSICHT

1.V0002

Bedienungsanleitung lesen
Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung

– Falls Sie diese Bedienungsanleitung nicht beachten, kann es zu Personenschäden kommen.

• **Lesen Sie vor der Benutzung des Gerätes die Bedienungsanleitung.**

• **Wir weisen mit dem nebenstehenden Symbol auf die Notwendigkeit der Kenntnis dieser Bedienungsanleitung hin.**

Zielgruppe: Alle mit diesem Gerät in irgendeiner Form befassten Personen

Dieses Gerät ist ein modernes, leistungsfähiges Produkt der Retsch GmbH und befindet sich auf dem neuesten Stand der Technik. Bei bestimmungsgemäßem Umgang mit diesem Gerät und bei Kenntnis der hier vorliegenden technischen Dokumentation ist die Betriebssicherheit gegeben.

Sie als Betreiber haben dafür zu sorgen, dass die mit Arbeiten an der Maschine beauftragten Personen

- alle Vorschriften des Bereiches Sicherheit zur Kenntnis genommen und verstanden haben,
- vor Beginn der Arbeit alle Handlungsanweisungen und Vorschriften der für sie relevanten Zielgruppe kennen,
- jederzeit und ohne Probleme Zugang zur technischen Dokumentation dieser Maschine haben,
- neues Personal vor Beginn der Arbeit an der Maschine entweder durch eine mündliche Einführung einer kompetenten Person und / oder durch die vorliegende technische Dokumentation mit dem sicheren und bestimmungsgemäßen Umgang vertraut gemacht werden.

Unsachgemäße Bedienung kann zu Personen- und Sachschäden sowie Verletzungen führen. Sie sind für Ihre eigene Sicherheit und die Ihrer Mitarbeiter verantwortlich.

Sorgen Sie dafür, dass keine unbefugten Personen Zugang zur Maschine haben.

VORSICHT

2.V0015

Veränderungen an der Maschine

– Veränderungen an der Maschine können zu Personenschäden führen.

• **Nehmen Sie keine Veränderung an der Maschine vor und verwenden Sie ausschließlich von Retsch zugelassene Ersatzteile und Zubehör.**

HINWEIS 3.VH0001

Veränderungen an der Maschine

– Die von Retsch erklärte Konformität zu den europäischen Richtlinien verliert ihre Gültigkeit.

– Sie verlieren jegliche Garantieansprüche.

• **Nehmen Sie keine Veränderung an der Maschine vor und verwenden Sie ausschließlich von Retsch zugelassene Ersatzteile und Zubehör.**

1.3 Reparaturen

Diese Bedienungsanleitung beinhaltet keine Reparaturanleitung. Zu Ihrer eigenen Sicherheit dürfen Reparaturen nur von der Retsch GmbH oder einer autorisierten Vertretung sowie von Retsch-Service-Technikern durchgeführt werden.

Benachrichtigen Sie bitte in diesem Falle:

Die Retsch-Vertretung in ihrem Land
Ihren Lieferanten
Direkt die Retsch GmbH

Service-Adresse:

2 Bestätigungsformular für den Betreiber

Diese Bedienungsanleitung enthält grundlegende und unbedingt zu beachtende Hinweise für den Betrieb und die Wartung des Gerätes. Sie ist unbedingt vor der Inbetriebnahme des Gerätes vom Bediener sowie dem für das Gerät zuständigen Fachpersonal zu lesen. Diese Bedienungsanleitung muss ständig am Einsatzort zugänglich verfügbar sein.

Der Bediener des Gerätes bestätigt hiermit dem Betreiber (Eigentümer), dass er in die Bedienung und Wartung der Anlage ausreichend eingewiesen wurde. Der Bediener hat die Bedienungsanleitung erhalten sowie zur Kenntnis genommen und verfügt infolgedessen über alle für den sicheren Betrieb erforderlichen Informationen und ist mit dem Gerät hinreichend vertraut.

Als Betreiber des Gerätes sollten Sie sich zur rechtlichen Absicherung die Einweisung in die Bedienung des Gerätes von Ihren Mitarbeitern bestätigen lassen.

Ich habe alle Kapitel dieser Bedienungsanleitung sowie alle Sicherheits- und Warnhinweise zur Kenntnis genommen.

Bediener
Name, Vorname (Druckschrift)
Position im Unternehmen
Ort, Datum und Unterschrift

Service-Techniker oder Betreiber
Name, Vorname (Druckschrift)
Position im Unternehmen
Ort, Datum und Unterschrift

3 Verpackung, Transport und Aufstellung

3.1 Verpackung

Die Verpackung ist dem Transportweg angepasst. Sie entspricht den allgemeingültigen Verpackungsrichtlinien.

HINWEIS 4.H0001

Aufbewahrung der Verpackung

– Im Falle einer Reklamation oder Rücksendung kann bei unzureichender Verpackung bzw. Sicherung der Maschine Ihr Garantieanspruch gefährdet sein.

• **Bitte verwahren Sie die Verpackung für die Dauer der Garantiezeit.**

3.2 Transport

HINWEIS 5.H0017

Transport

– Mechanische oder elektronische Bauteile können beschädigt werden.

• **Die Maschine darf während des Transportes nicht gestoßen, geschüttelt oder geworfen werden.**

3.3 Temperaturschwankungen und Kondenswasser

HINWEIS 6.H0016

Temperaturschwankungen
Die Maschine kann während des Transportes starken Temperaturschwankungen ausgesetzt sein. (z.B. Flugzeugtransport)

– Das dabei entstehende Kondenswasser kann elektronische Bauteile beschädigen.

• **Schützen Sie die Maschine vor Kondenswasser.**

3.4 Bedingungen für den Aufstellort

Umgebungstemperatur: 5°C bis 40°C

HINWEIS 7.H0021

Umgebungstemperatur

– Elektronische und mechanische Bauteile können beschädigt werden und die Leistungsdaten verändern sich in nicht bekanntem Umfang.

• **Über- oder unterschreiten Sie nicht den zulässigen Temperaturbereich des Gerätes (5°C bis 40°C / Umgebungstemperatur).**

Luftfeuchtigkeit:

Maximale relative Feuchte 80% bei Temperaturen bis 31°C,

linear abnehmend bis zu 50% relativer Feuchte bei 40°C

HINWEIS

8.H0011

Luftfeuchtigkeit

– Elektronische und mechanische Bauteile können beschädigt werden und die Leistungsdaten verändern sich in nicht bekanntem Umfang.

• **Überschreiten Sie nicht den zulässigen Bereich für die Luftfeuchtigkeit.**

3.5 Transporthilfe entfernen

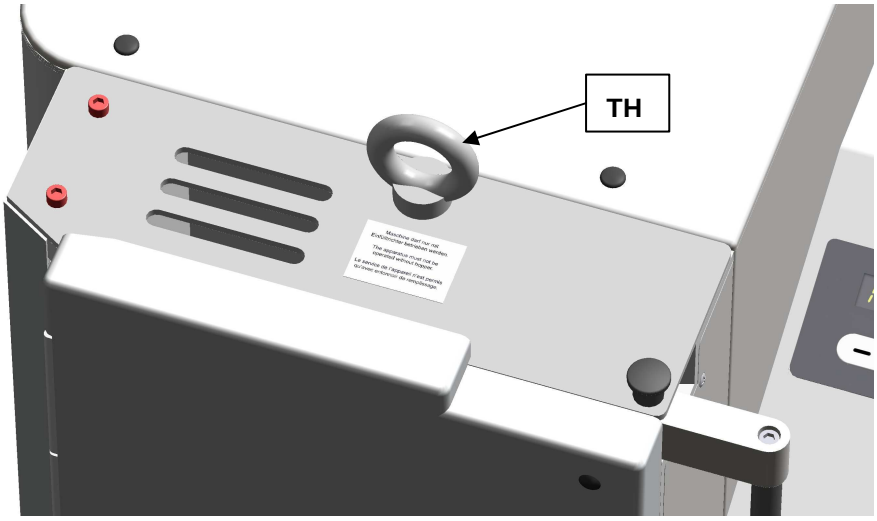

Abb. 1: Transporthilfe entfernen

Nutzen Sie für das Anheben des Gerätes ausschließlich die Transporthilfe (TH). Das Gewicht des Gerätes beträgt ca. 160kg. Wählen Sie ein sicheres Anschlagmittel aus, dass für dieses Gewicht zugelassen ist.

Bewahren Sie die Augenschraube (TH) für einen späteren Transport auf.

Vor der Montage des Trichters muss die Augenschraube entfernt werden.

3.6 Montage des Einfülltrichters

WARNUNG

9.W0004

Verletzungsgefahr für Haut und Hände
Schnell rotierende Schneidmesser

– Es besteht eine Verletzungsgefahr für Hände, Finger und Haut.

• **Betreiben sie das Gerät nicht ohne Einfülltrichter.**

HINWEIS

10.H0019

Transportsicherung

– Bauteile können beschädigt werden.

• **Betreiben Sie das Gerät nur mit korrekt montiertem Einfülltrichter.**

• **Transportieren Sie das Gerät nur mit der Transportsicherung.**

3.6.1 Transportsicherung entfernen

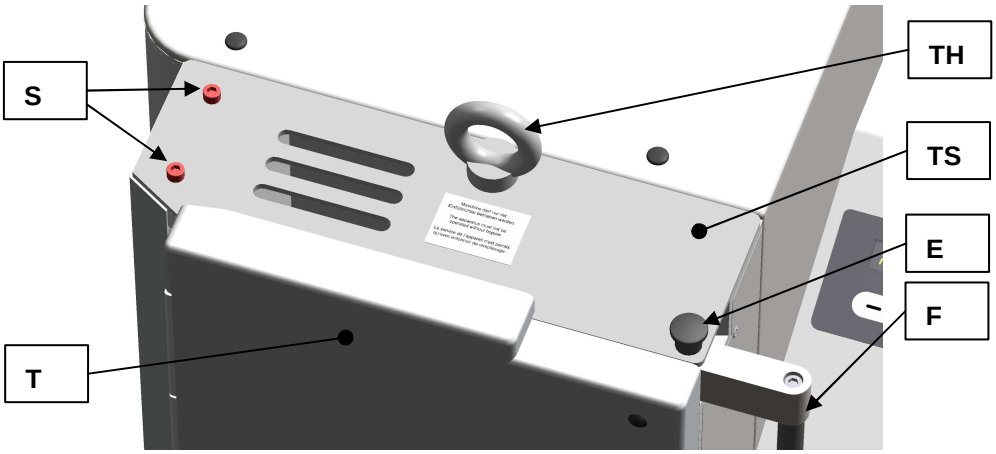

Abb. 2: Transportsicherung entfernen

- Entfernen Sie die Transporthilfe (TH).
- Entriegeln Sie die Mahlraumtür, indem Sie den Minirastbolzen (E) nach oben ziehen und den Griff des Türverschlusses (F) nach hinten drücken.
- Öffnen Sie die Mahlraumtür (T).
- Entfernen Sie die beiden Sicherungsschrauben (S).

HINWEIS

Bewahren Sie die Transportsicherung (TS) für einen späteren Transport auf.

3.6.2 Einfülltrichter montieren

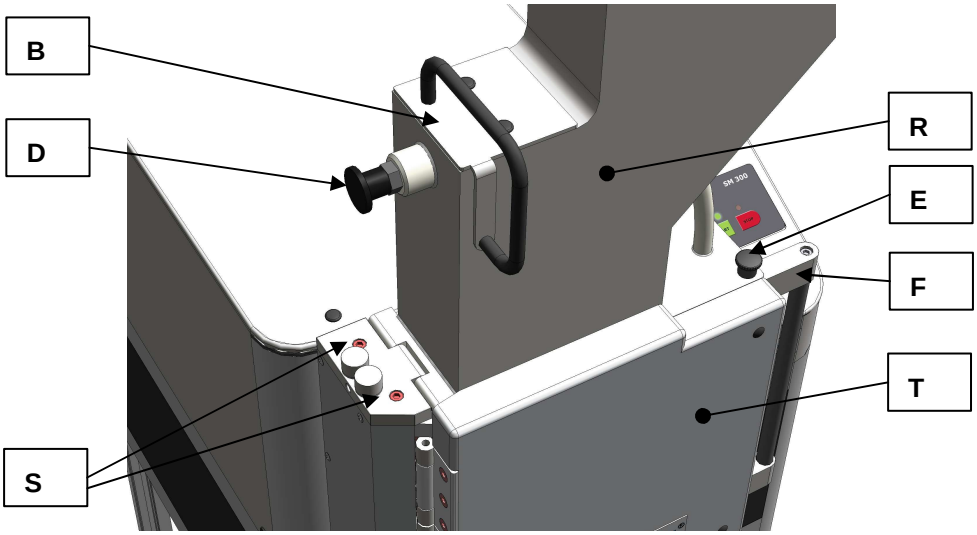

Abb. 3: Einfülltrichter montieren

- Drücken Sie den Griff des Türverschlusses (F) nach hinten.
- Öffnen Sie die Mahlraumtür (T).
- Ziehen Sie den Stempel (B) in die obere Rastposition.
- Setzen Sie den Einfülltrichter (R) auf das Gerät. (siehe Grafik)

⚠ VORSICHT

Solange der Einfülltrichter (R) nicht mit den zwei Inbusschrauben gesichert ist kann er vom Gerät fallen.

- Entriegeln Sie den Rastbolzen (D) des Stempels (B).
- Schieben Sie den Stempel nach unten.
- Schrauben Sie die beiden mitgelieferten Inbusschrauben (S) durch das Scharnier des Einfülltrichters in das Gehäuse.
- Ziehen Sie die Schrauben vorerst nur leicht an.
- Schließen Sie die Mahlraumtür.
- Ziehen Sie den Griff des Türverschlusses (F) nach vorn bis der Minirastbolzen (E) einrastet.
- Justieren Sie den Einfülltrichter so, dass sich der Stempel leicht nach oben und unten bewegen lässt ohne zu verkanten.
- Ziehen Sie die beiden Inbusschrauben fest an. (10Nm)
- Überprüfen Sie erneut ob sich der Stempel leicht nach oben und unten bewegen lässt ohne zu verkanten.
- Bringen Sie die beiden Schutzkappen (SK) auf den Schrauben (S) auf.

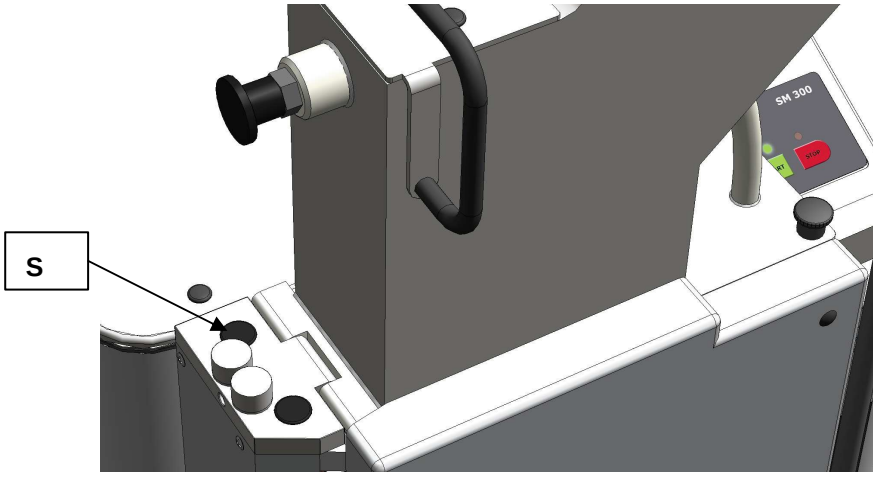

Abb. 4: Schutzkappen anbringen

HINWEIS

Im Neu-Zustand sind die Mahlraumtür und der Griff des Türverschlusses etwas schwergängig.

3.7 Aufstellen des Gerätes

Aufstellungshöhe: maximal 2000 m über NN (Meeresspiegel)

HINWEIS 11.H0004

Aufstellung

– Je nach Betriebszustand des Gerätes können leichte Vibrationen auftreten.

- **Stellen Sie das Gerät nur auf einen ebenen, planen und in der Waage liegenden Untergrund. Der Boden muss stabil und nicht schwingend sein.**

HINWEIS 12.H0002

Aufstellung des Gerätes

– Eine Trennung des Gerätes vom Stromnetz muss jederzeit möglich sein.

• **Stellen Sie das Gerät so auf, dass der Anschluss für das Netzkabel leicht zugänglich ist.**

3.8 Elektrischer Anschluss

⚠ WARNUNG

Es ist eine externe Absicherung beim Anschluss des Netzkabels ans Netz entsprechend den Vorschriften des Aufstellungsortes vorzunehmen.

• Entnehmen Sie bitte die Angaben zur benötigten Spannung und Frequenz des Gerätes dem Typenschild.

• Achten Sie darauf, dass die Werte mit dem vorhandenen Stromnetz übereinstimmen.

• Schließen Sie das Gerät mit dem mitgelieferten Verbindungskabel an das Stromnetz an.

HINWEIS 13.H0008

Elektrischer Anschluss

– Mechanische oder elektronische Bauteile können beschädigt werden.

• **Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.**

3.9 Typenschild Beschreibung

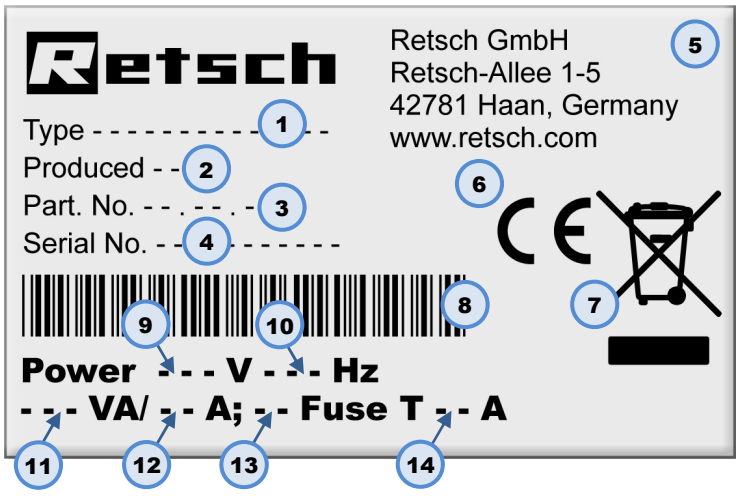

Abb. 5: Typenschild Beschriftung

1 Gerätebezeichnung

2 Herstellungs-Jahr

3 Artikelnummer

4 Seriennummer

5 Herstelleradresse

6 CE-Kennzeichnung

7 Entsorgungskennzeichen

8 Bar-Code

9 Spannungs-Variante

10 Netzfrequenz

11 Leistung

12 Stromstärke

13 Sicherungs-Anzahl

14 Sicherungsausführung und Sicherungsstärke

Übermitteln Sie bei Rückfragen bitte die Gerätebezeichnung (1) oder die Artikelnummer (3) und die Seriennummer (4) des Gerätes.

4 Technische Daten

4.1 Einsatz der Maschine bei bestimmungsgemäßer Verwendung

Zielgruppe: Betreiber, Bediener

Maschinentypenbezeichnung: SM 300

Die Hochleistungs-Schneidmühle SM 300 dient zur chargenweisen oder kontinuierlichen Zerkleinerung von elastischen, hartzähen und faserigen Produkten und Produktgemischen. Ferner ist die SM 300 grundsätzlich nicht für die Vermahlung von nassen oder feuchten Materialien ausgelegt. Die spezielle Formgebung der Schneidwerkzeuge in Verbindung mit dem Antrieb bewirken eine schnelle, effiziente Vermahlung ohne störende Belastung des Zerkleinerungsgutes.

Nachstehend besondere Merkmale

Die neue Hochleistungs-Schneidmühle SM 300 überzeugt bei schwierigen Zerkleinerungsaufgaben, bei denen andere Schneidmühlen versagen. Das große Drehmoment des neuartigen 3 kW Antriebs mit Zusatzschwungmasse ermöglicht die besonders effektive Vorzerkleinerung heterogener Materialgemische, wie Abfälle oder elektronische Bauteile. Analysenfeinheiten werden meist in einem Schritt erreicht. Die Schneidmühle wird auch für eine Vielzahl anderer Materialien erfolgreich eingesetzt. Dabei wird das Mahlgut nur gering erwärmt, so dass die Mühle auch für temperaturempfindliche Materialien geeignet ist.

Eine weitere Innovation ist der große, frei wählbare Drehzahlbereich von 700 bis 3.000 min-1 der Schneidmühle. Zusammen mit der großen Auswahl an Sieben, Trichtern und Auffanggefäßen ist eine Anpassung an individuelle Aufgabenstellungen möglich.

- schnelle, sukzessive Zerkleinerung durch 18 spiralförmig auf dem Rotorumfang verteilte Schneidplatten
- Parallelschnittrotor
- mehrfach verwendbare Schneidwerkzeuge aus hochwertigen Werkstoffen
- hoher Bedienerkomfort durch Zentralverschluss und Bedienerpult
- konsequente Betriebssicherheit in allen bedienerrelevanten Gerätekomponenten
- vielseitig in der Anwendung durch Gerätevarianten und reichhaltigem Zubehör
- Kraftvolle Zerkleinerung dank 3 kW Motor mit hoher Durchzugskraft
- Perfekte Anpassung an das Mahlgut durch variable Drehzahl von 700 bis 3.000 min-1
- Optimierte Schneidwirkung durch Doppelschneidleisten
- Sehr schnelle Reinigung dank aufklappbarem Gehäuse mit glatten Flächen und Steckrotor
- Definierte Endfeinheit durch Bodensiebe mit Lochweiten 0,25 - 20 mm

HINWEIS 14.H0007

Einsatzbereich des Gerätes

– Dieses Laborgerät ist für den 8 stündigen Einschichtbetrieb bei 30% Einschaltdauer ausgelegt.

• **Dieses Gerät darf nicht als Produktionsmaschine oder im Dauerbetrieb eingesetzt werden.**

4.2 Emissionen

VORSICHT 15.V0044

Gehörschäden
Je nach der Art des Materials, des verwendeten Messers bzw. Rotors, der eingestellten Drehzahl und der Dauer der Vermahlung kann ein hoher Schallpegel auftreten.

– Ein Übermaß an Schall, in Stärke und Dauer, kann Beeinträchtigungen oder bleibende Schäden am Gehör hervorrufen.

• **Sorgen Sie für geeignete Schallschutz-Maßnahmen oder tragen Sie einen Gehörschutz.**

Geräuschmessung gemäß DIN 45635-31-01-KL3.

Immission in 1m Abstand:

– ca. 66 dB (A) im Leerlauf

Bei der Zerkleinerung in Abhängigkeit vom Mahlgut:

– ca. 75 bis 92 dB (A) mit Spitzen bis zu 98 dB (A)

4.3 Schutzart

– IP20

4.4 Motordrehzahl

Die Motordrehzahl beträgt 700 - 3000 min^{-1} und ist in 100 min^{-1} Schritte einstellbar.

4.5 Aufnahmevolumen

Das Aufnahmevolumen beträgt < 5 l.

4.6 Nennleistung

– 200-240 V: 3000W, 16A

4.7 Abmessungen und Gewicht

Im geschlossenen Zustand: (mit Untergestell und Standardtrichter)

Höhe: 1677 mm

Breite: 576 - 1080 mm

Tiefe: 750 mm

Gewicht: ca. 160 kg

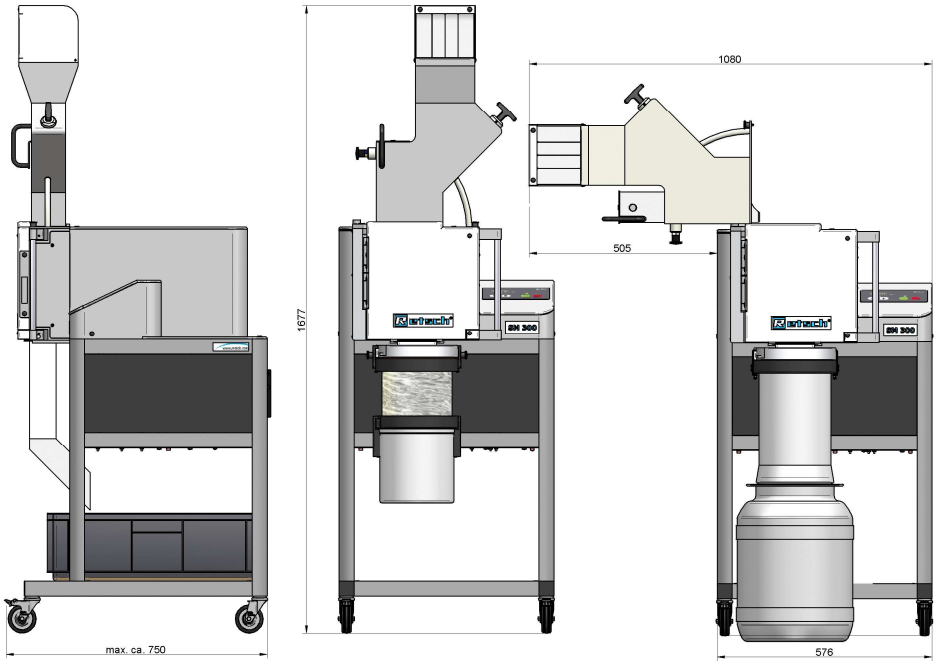

Abb. 6: Abmessungen

4.8 Erforderliche Standfläche

1090 mm x 765 mm - keine Sicherheitsabstände notwendig

5 Bedienung des Gerätes

5.1 Ansichten des Gerätes

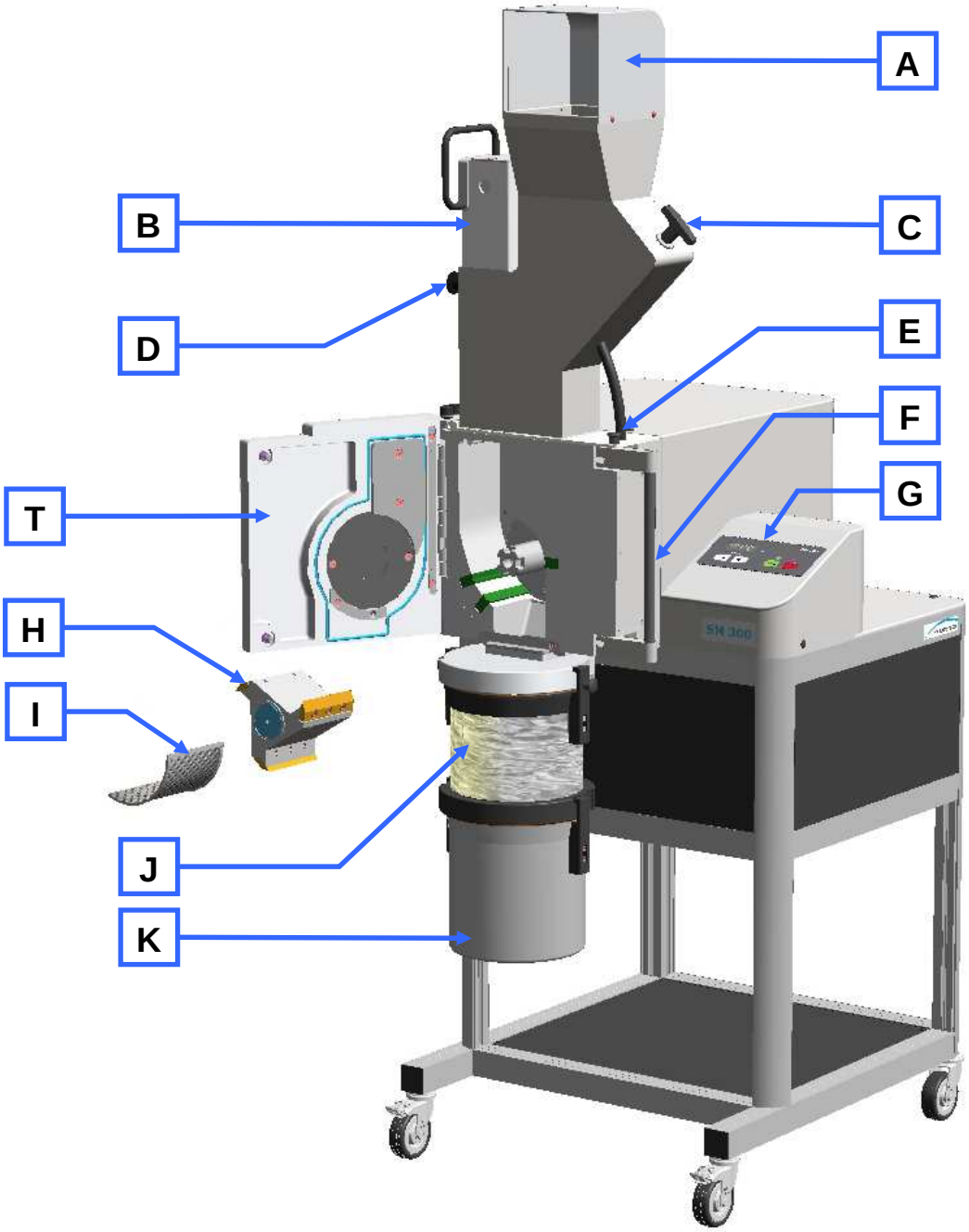

Abb. 7: Vorderansicht

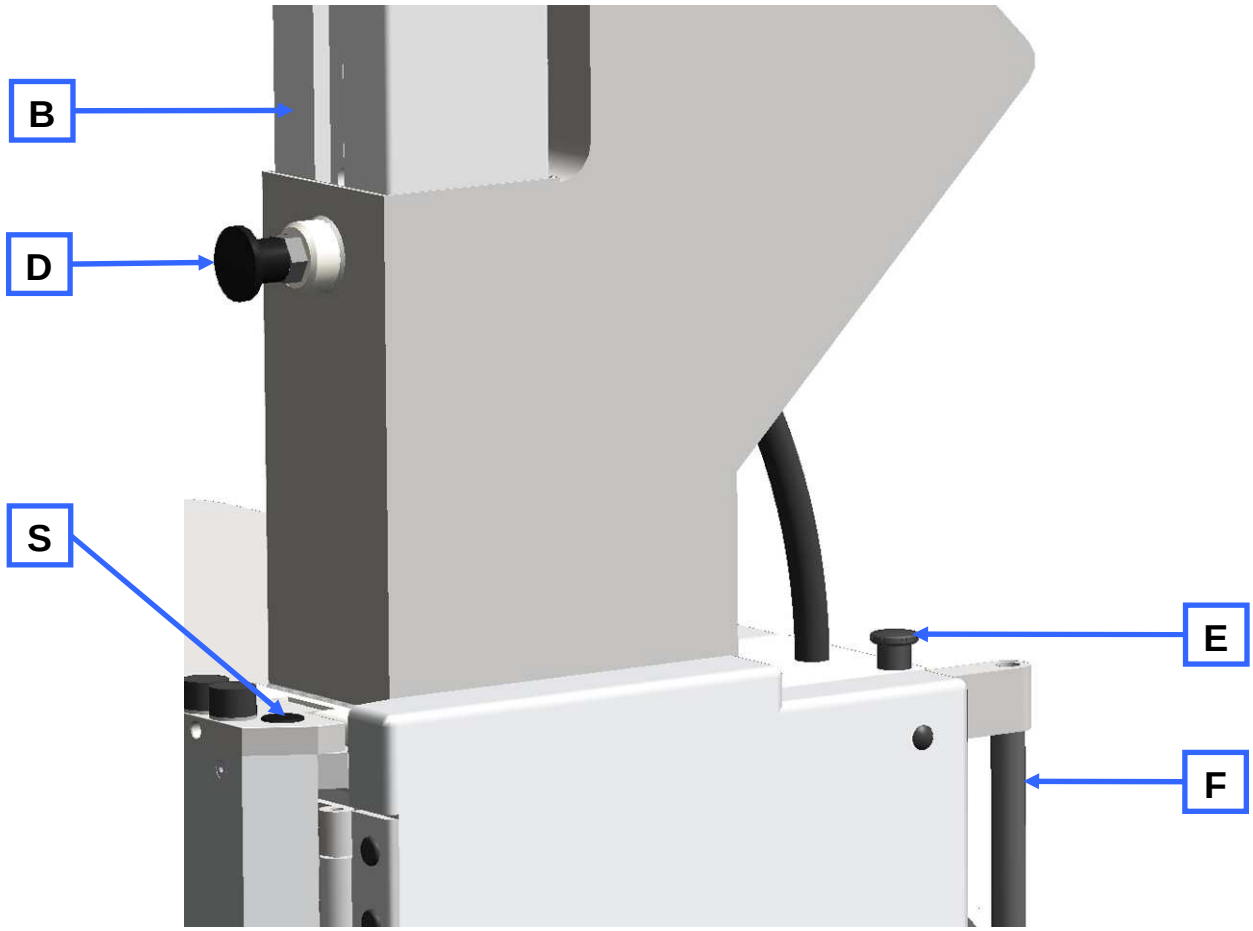

Abb. 8: Vorderansicht von links (Detail)

Abb. 9: Rückansicht

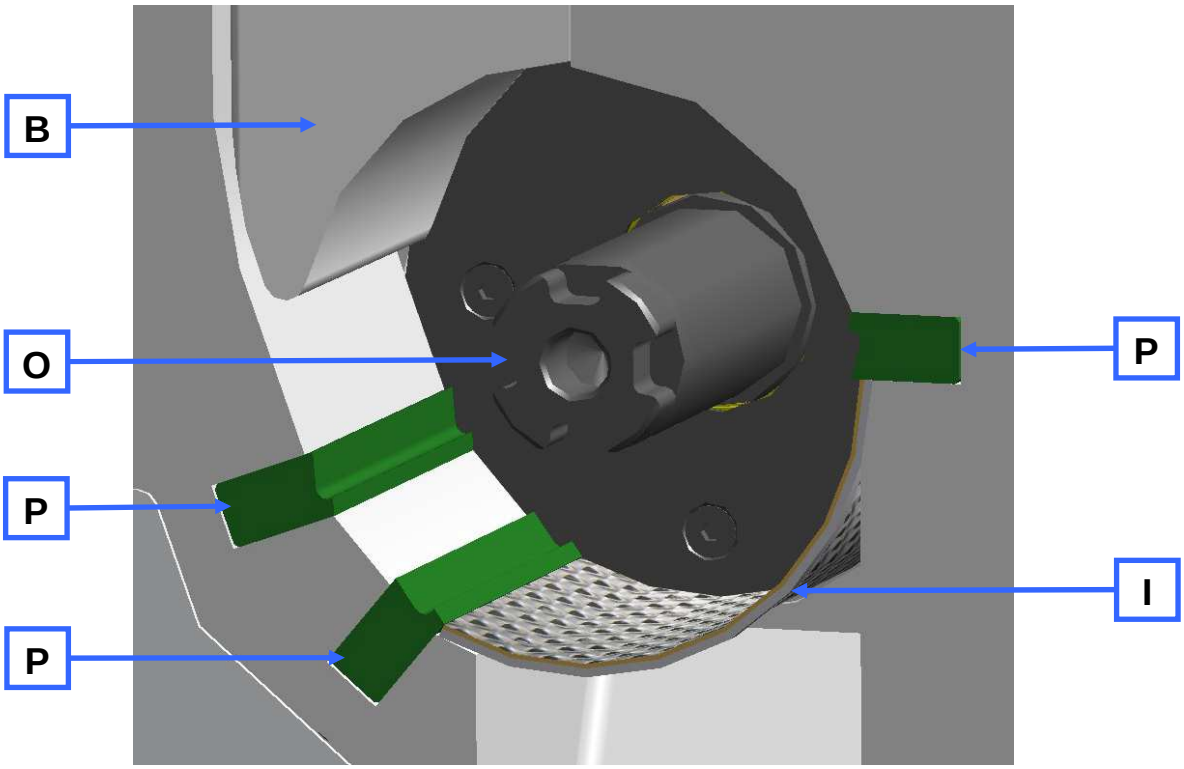

Abb. 10: Ansicht Mahlraum

5.2 Ansichten der Bedienelemente und der Anzeige

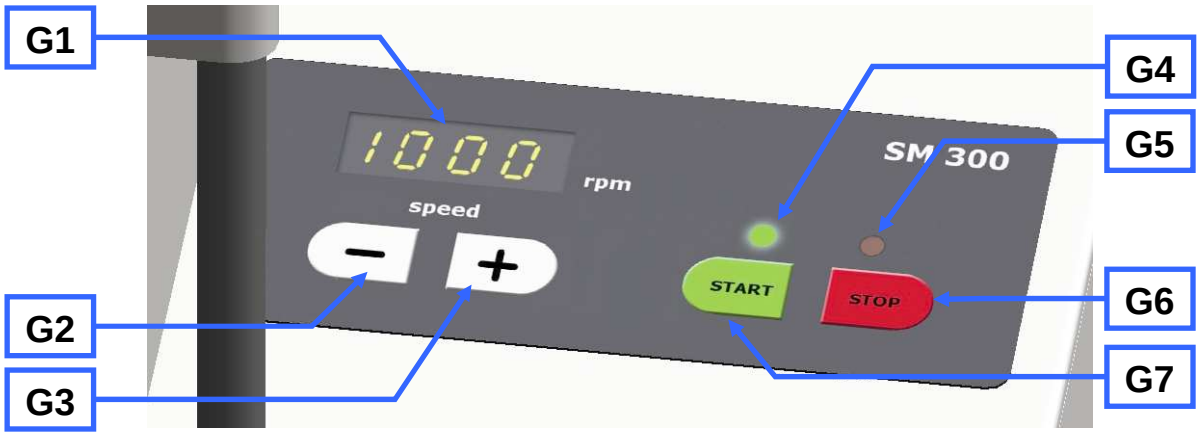

Abb. 11: Ansicht des Bedienfeldes und der Anzeige

5.3 Übersichtstabelle der Geräteteile

Element	Beschreibung	Funktion
A	Eingriffschutz Einfülltrichter	Verhindert Eingriff in den Einfülltrichter
B	Stempel	Gibt im gezogenen Zustand den Materialaufgabeschacht frei. Schiebt Mahlgut auf den Rotor.
C	Dosierschieber	Schiebt Zerkleinerungsgut in den Aufgabeschachtbereich des Einfüllschiebers – Herausgezogen: Zerkleinerungsgut kann aufgegeben werden. – Eingeschoben: Zerkleinerungsgut verbleibt im Bereich des Einfüllschiebers.
D	Rastbolzen	Verhindert das Herausziehen des Einfüllschiebers, sperrt oder gibt in frei. – Herausgezogen: Freies Bewegen des Einfüllschiebers möglich – Losgelassen: Einfüllschieber rastet in oberster Stellung ein
E	Minirastbolzen	Verriegelt den Türverschluss
F	Griff Türverschluss	ermöglicht das Öffnen der Türe
G	Bedienfeld	Starten und Stoppen des Gerätes, Einstellung der Geschwindigkeit
H	Parallelschnittrotor	Zerkleinerungswerkzeug
I	Bodensieb	beeinflusst durch Größe und Art der Lochung die Endfeinheit des Zerkleinerungsgutes
J	Ringfilter	Luftaustritt und Filter für Mahlgut
K	Auffangbehälter	Fängt zerkleinertes Mahlgut auf
L	Ein- / Ausschalter (Hauptschalter)	Trennt und verbindet das Gerät mit dem Netz. – EIN = LED (rot) STOP leuchtet – AUS = alle LED's erlöschen
M	Kaltgerätesteckdose 16A	Stromanschluss
N	Gehäuselüfter	Kühlt den Geräteinnenraum
O	Rotorwelle	Nimmt das Zerkleinerungswerkzeug auf
P	Schneidleisten	Gegenstück zum Zerkleinerungswerkzeug
R	Einfülltrichter	Aufgabe des Mahlgutes
S	Befestigungsschrauben Einfülltrichter	Sicherungsschrauben für den Einfülltrichter
T	Mahlraumtür	Verschließt den Mahlraum

5.4 Öffnen und Schließen des Gerätes

Voraussetzungen für das Öffnen des Mühlengehäuses ist ein vollständiger Motor-Stillstand.

- Stoppen Sie das Gerät in dem Sie die STOP -Taste (**G6**) betätigen.
- Ziehen Sie den Minirastbolzen (**E**) nach oben.
- Drücken Sie den Griff Türverschluss (**F**) nach hinten.
- Drücken Sie die Türverriegelung (**F1**) nach oben und öffnen Sie die Mahlraumtüre.

HINWEIS

Schließen Sie nicht die Mahlraumtür wenn der Einfülltrichter zur Seite geklappt ist. Dies führt zu Beschädigungen des Gerätes.

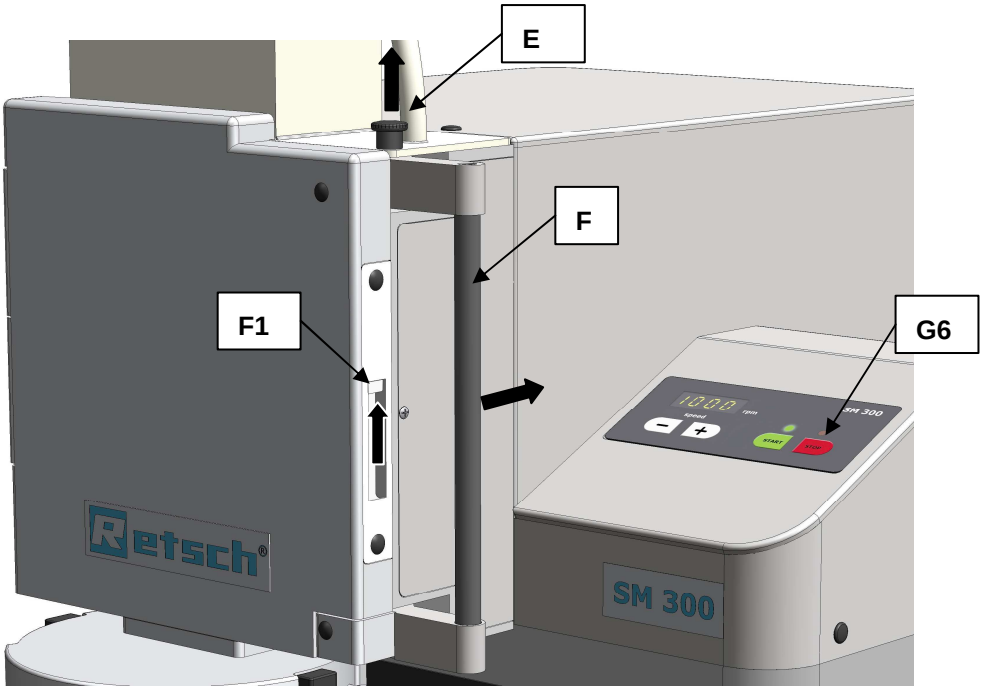

Abb. 12: Mahlraumtüre öffnen

5.5 Einsetzen der Bodensiebe

- Wählen Sie das entsprechende Bodensieb aus.
- Öffnen Sie das Mühlengehäuse und schieben Sie das Bodensieb (**I**) Ihrer Wahl in das Gerät.

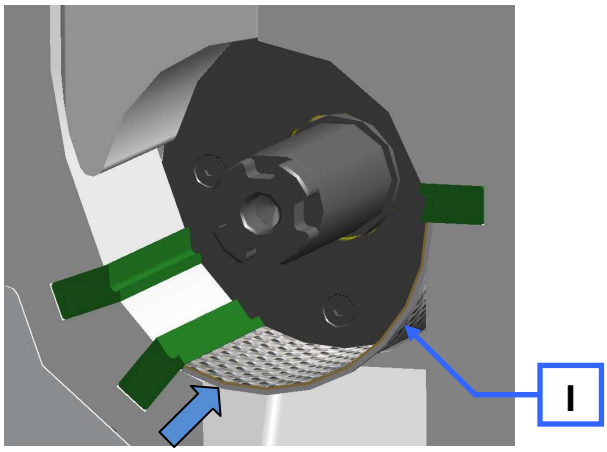

Abb. 13: Bodensieb einsetzen

5.6 Wechsel der Rotoren

VORSICHT

16.V0027

Schnittverletzungen

Scharfe Schneidkanten an den Rotoren und Schneidleisten

– Die scharfen Schneidkanten an den Rotoren und Schneidleisten können zu Schnittverletzungen an den Händen führen.

- **Benutzen Sie beim Auswechseln der Schneidrotoren und beim Reinigen des Mahlraumes Schutzhandschuhe.**
- **Verwenden Sie den Rotor-Entnahmegriff beim Umgang mit den Schneidrotoren.**

HINWEIS

17.H0012

Minderung von Werkzeug-Standzeiten

Abrasive Probenstoffe

– Bei der Vermahlung kann es, aufgrund abrasiver Verbundstoffe, zu erheblicher Minderung der Werkzeug-Standzeiten kommen.

- **Beachten Sie die bei der Vermahlung von Elektronikschrott die Materialeigenschaften der Verbundstoffe.**

HINWEIS

18.H0003

Beschädigung von mechanischen Bauteilen

Schneidmühlentypischen Blockade

– Bei der Aufgabe von großstückigen, festeren Mahlgütern kann es aufgrund des hohen Einzugsvermögens des Standardrotors zu schneidmühlentypischen Blockaden kommen.

- **Schalten Sie das Gerät bei Blockaden sofort aus und entfernen Sie die blockierenden Mahlgüter.**

HINWEIS

19.H0055

Vor jeder Vermahlung mit dem Parallelschnittrotor ist zu prüfen, ob der Schnittspalt größer als 0,3mm ist.

- Öffnen sie die Mahlraumtüre.
- Ziehen Sie den Rotor (H) um ca.10mm aus dem Mahlraum bis er sich frei drehen lässt.

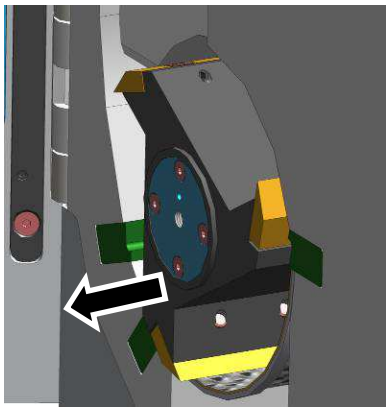

Abb. 14: Rotor frei drehen

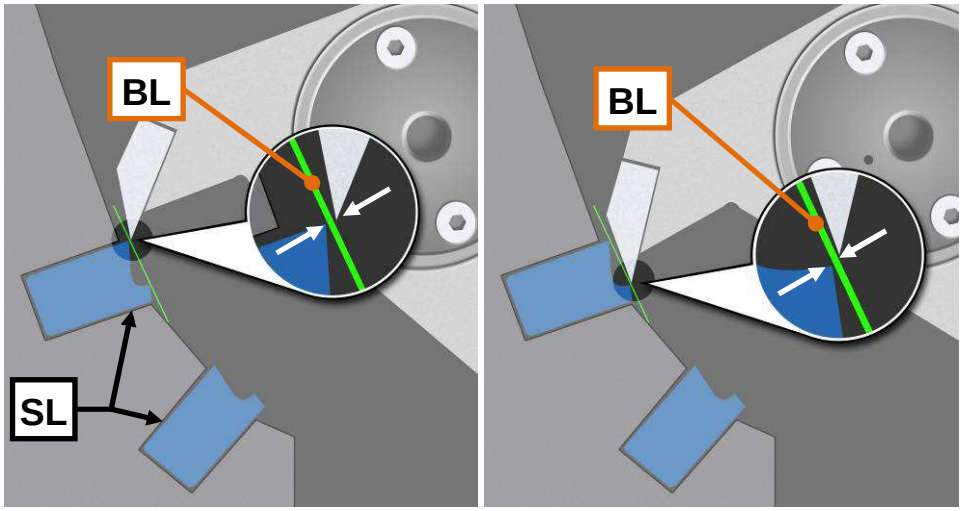

Abb. 15: Schnittspalt-Prüfung

- Prüfen Sie mit einer Blattlehre (**BL**) den Schnittspalt aller **drei** Schneidleisten (**SL**). Soll mindestens 0,3mm.

Die Blattlehre (**BL**) ist wie in der Grafik gezeigt auf die beiden Schnittflächen aufzulegen. Der Schnittspalt muss auf seiner gesamten Tiefe den gleichen Abstand aufweisen. Prüfen Sie daher den Schnittspalt auf seiner gesamten Tiefe.

Die Schneidkante, die den geringsten Abstand zum Messer hat kennzeichnet den Schnittspalt (**SP1/2**). Die zweite Schneidkante kann eine größere Schnittspaltweite aufweisen.

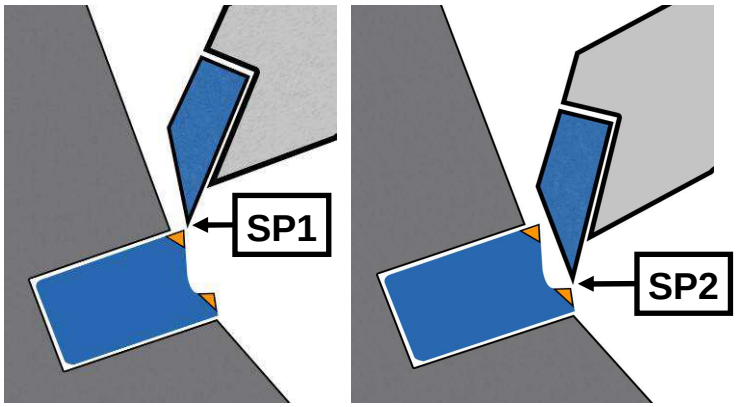

Abb. 16: Schnittspalte

5.6.1 Entnahme des Rotors

- Stoppen Sie das Gerät.
- Öffnen Sie die Mahlraumtüre.
- Schrauben Sie den Entnahmegriff (EG) auf den Rotor und ziehen Sie den Rotor von der Antriebswelle.

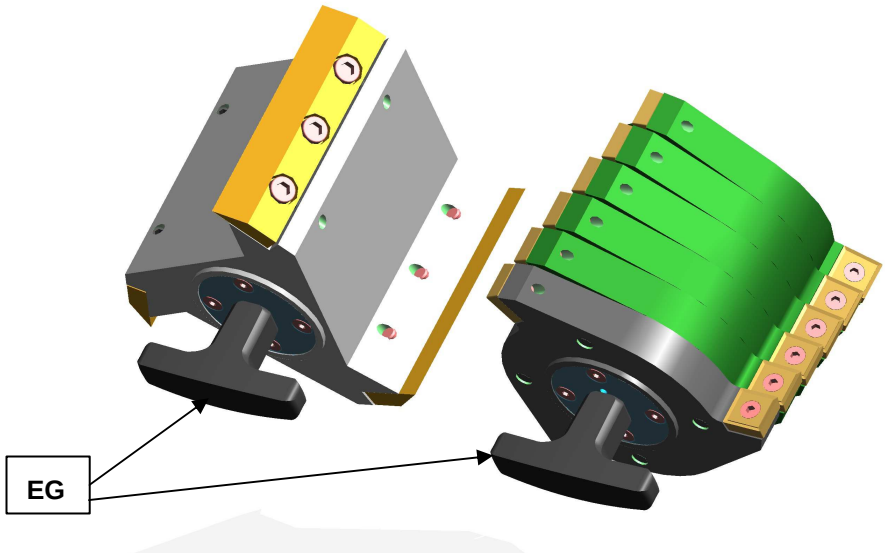

Abb. 17: Entnahmegriff

5.6.2 Einsetzen des Rotors

- Säubern und schmieren Sie die Motorwelle sowie den Rotor.
- Schieben Sie den Rotor auf die Motorwelle.

Das Gerät ist ansonsten weitestgehend wartungsfrei.

Wir empfehlen aber in Abhängigkeit der Benutzerhäufigkeit, spätestens jedoch monatlich eine regelmäßige Prüfung der Schneidwerkzeuge.

5.7 Filtereinheit und Auffangbehälter einsetzen

Das Ringsieb dient als Luftaustritt für den Luftstrom, der durch die Zerkleinerungsrotoren erzeugt wird.

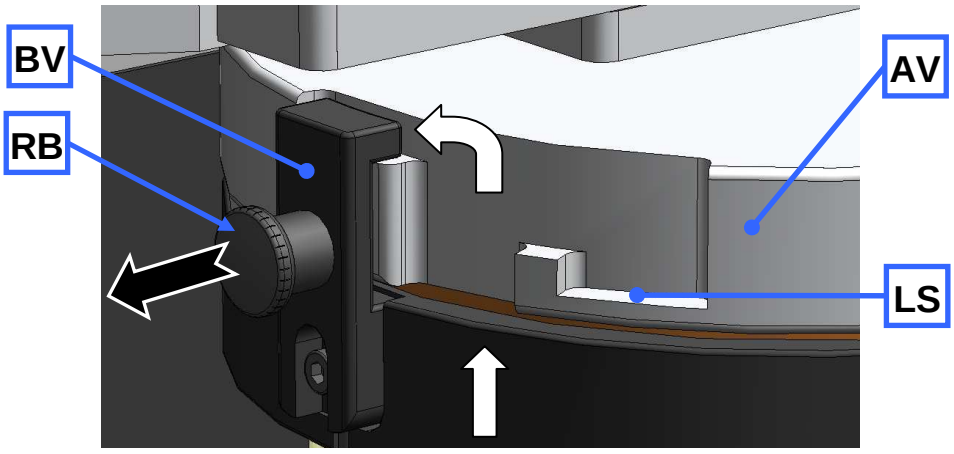

Abb. 18: Anbringen und Entfernen des Ringsiebes

- Führen Sie den Bajonett-Verschluss (BV) des Ringsiebes (J) wie in der Abbildung gezeigt in den Austragflansch (AV) ein.
- Drehen Sie das Ringsiebe im Uhrzeigersinn um den Bajonett-Verschluss einzurasten.
- Ziehen sie zum entfernen des Ringsiebes den Rastbolzen (RB) heraus um den Bajonett-Verschluss (BV) zu entriegeln.

Alternativ lässt sich der Auffangbehälter auch direkt an den Austragflansch ansetzen. In der Rastposition (BV) wird der Austritt des Luftstromes verhindert.

In der Rastposition (LS) bleibt ein Spalt zwischen Austragflansch und Auffangbehälter und ermöglicht den Luftaustritt.

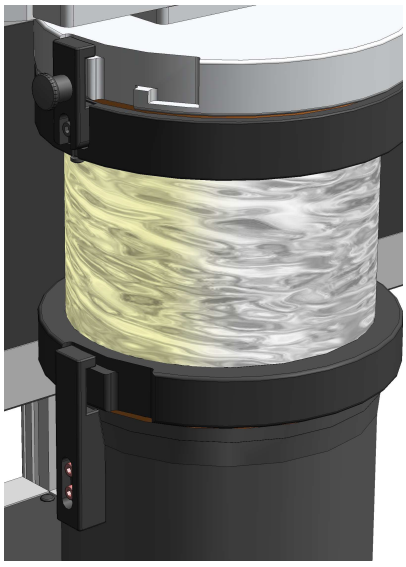

Abb. 19: Auffangbehälter und Ringsieb

5.8 Mahlvorgang starten

Schalten Sie die Netzschalter auf der Geräterückseite ein.

Stellen Sie die Umdrehungsgeschwindigkeit ein.

Drücken Sie die Taste START.

HINWEIS

Nur im laufenden Betrieb Probenmaterial einfüllen. Es kann sonst beim Start des Gerätes zu Motorblockanden kommen.

5.9 Mahlvorgang stoppen

Der laufende Mahlvorgang kann durch Drücken der STOP-Taste (G6) abgebrochen werden.

Nach Stillstand des Motors, können Sie den Minirastbolzen (E) nach oben ziehen und den Griff des Türverschlusses (F) nach hinten drücken.

Die Mahlraumtür kann nun geöffnet werden.

6 Einfülltrichter Arbeitsweise

HINWEIS 20.H0013

Motorblockade

Zerkleinerungsgut blockiert Rotor

– Blockaden können mechanische Bauteile beschädigen.

- **Geben Sie Zerkleinerungsgut nur bei laufendem Gerät auf.**
- **Dosieren Sie die Materialzugabe entsprechend der Materialeigenschaften.**

- Schalten Sie das Gerät ein.
- Ziehen Sie den Dosierschieber (C) und den Stempel (B) nach oben.
- Geben Sie das Zerkleinerungsgut in die Einfüllöffnung (AE).
- Schieben Sie gegebenenfalls das Zerkleinerungsgut mit dem Dosierschieber nach.
- Fassen Sie den Stempel am Griff und ziehen Sie den Rastbolzen (D).
- Drücken Sie den Stempel langsam nach unten.

HINWEIS

Vermeiden Sie ein kraftvolles Nachstoßen des Stempels. **Blockaden können mechanische Bauteile beschädigen.**

In den meisten Fällen genügt das Eigengewicht des Stempels, um das Zerkleinerungsgut in den Mahlraum zu drücken.

Sollte dies nicht der Fall sein, kann das Zerkleinerungsgut gefühlvoll und im Rahmen der Leistungsfähigkeit des Gerätes mit dem Stempel nachgedrückt werden.

7 Montage und Verwendung des Zyklons

7.1 Zyklon Montage

VORSICHT

21.V0014

Verletzungen an Gliedmaßen
Rotierendes Messer

– Hände oder Füße können verletzt werden.

- **Halten Sie nicht Hände oder Füße in die Öffnungen des Gerätes, wenn das Gerät eingeschaltet ist.**
- **Ziehen Sie vor der Reinigung oder dem Umbau den Netzstecker.**

VORSICHT

22.V0001

Abgetrennte Finger
Eingriff in drehenden Rotor

– Unbeabsichtigter Eingriff in den Mahlraum und in den drehenden Rotor.

- **Niemals das Gerät ohne Austragflansch an das Stromnetz anschließen.**
- **Gerät nur mit Austragflansch betreiben.**

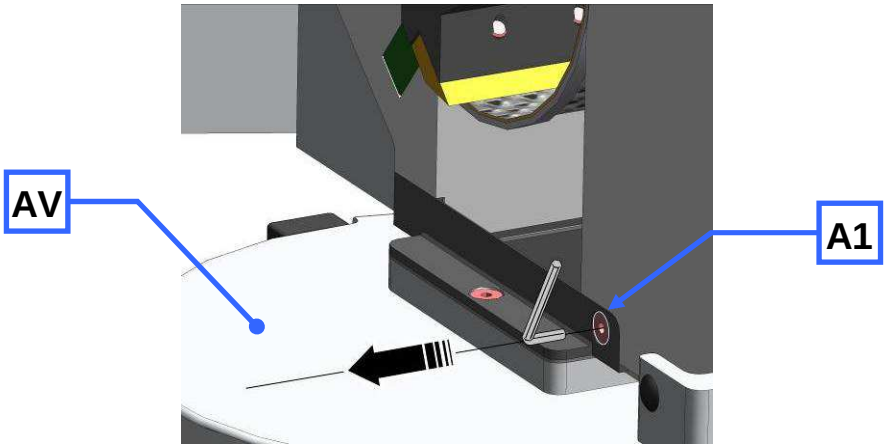

Abb. 20: Entfernen des Austragflansches

- Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz.
- Lösen Sie die Schraube (**A1**).
- Ziehen Sie den Austragflansch (**AV**) ab.

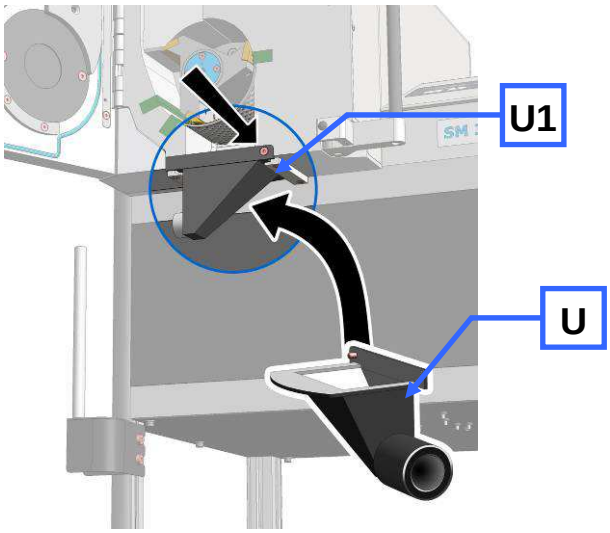

Abb. 21: Befestigung des Austragflansches

- Setzen Sie die Staubabsaugung (**U**) ein.
- Schrauben Sie die Schraube (**U1**) fest.

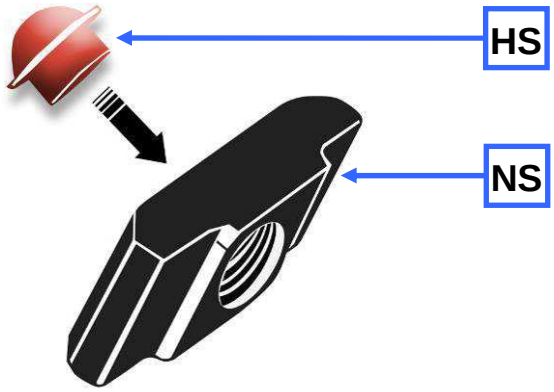

Abb. 22: Haltestopfen für den Nutenstein einsetzen

- Setzen Sie den Haltestopfen (**HS**) in die Rückseite (plane Fläche) des Nutensteines (**NS**) ein.

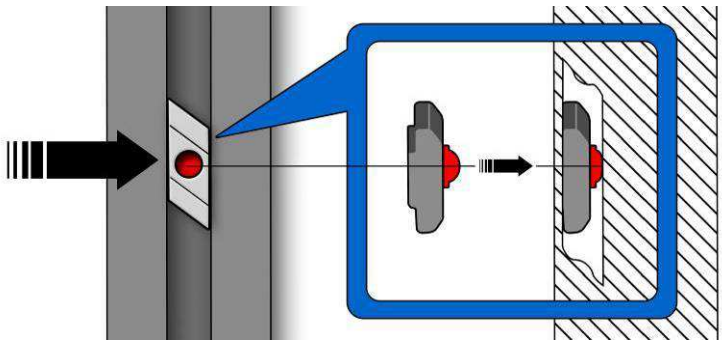

Abb. 23: Einsetzten des Nutensteines

- Führen Sie den mit dem Haltestopfen versehenen Nutenstein das Aluminiumprofil ein.

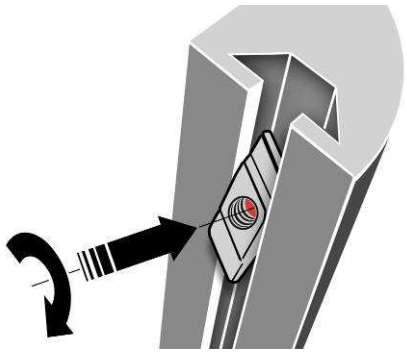

Abb. 24: Nutenstein drehen

- Drücken Sie den Nutenstein gegen den Wiederstand des Haltestopfens ein und drehen Sie den Nutenstein in die gezeigte Position.
- Setzen Sie auf die gleiche Weise den zweiten Nutenstein ein.

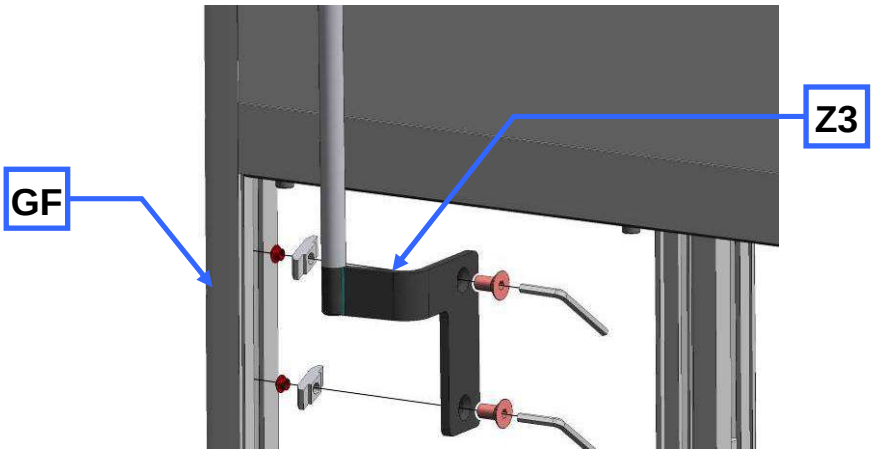

Abb. 25: Zyklon-Halterung befestigen

- Befestigen Sie die Zyklon-Halterung (**Z3**), am linken vorderen Gehäusefuß (**GF**).

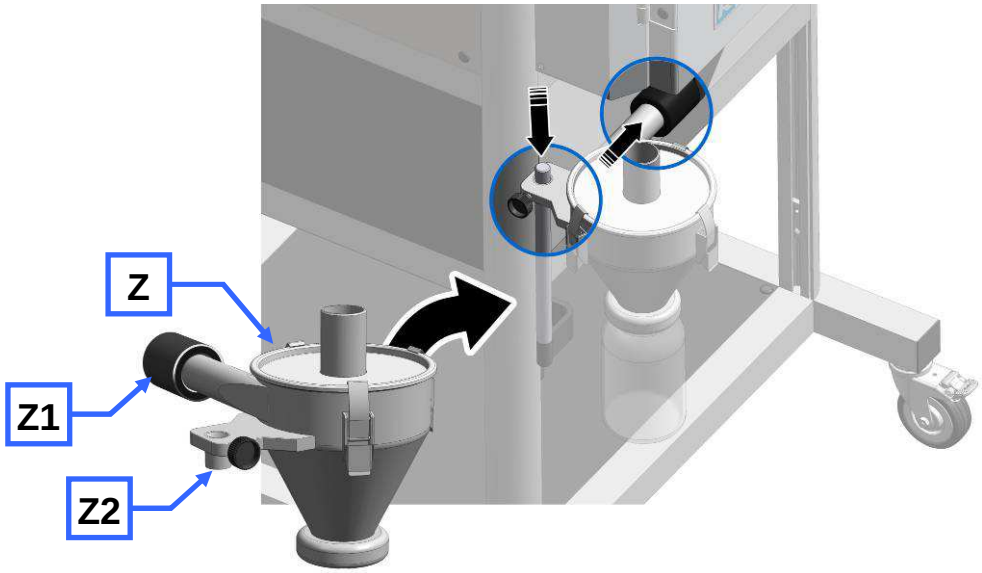

Abb. 26: Installation des Zyklons

- Stecken Sie den Zyklon (**Z2**) auf die Stativstange der Zyklonhalterung.

- Drehen Sie das seitliche Rohr zum Austragflansch und schieben Sie die Kupplung (**Z1**) auf den Anschluss-Stutzen am Austragflansch.

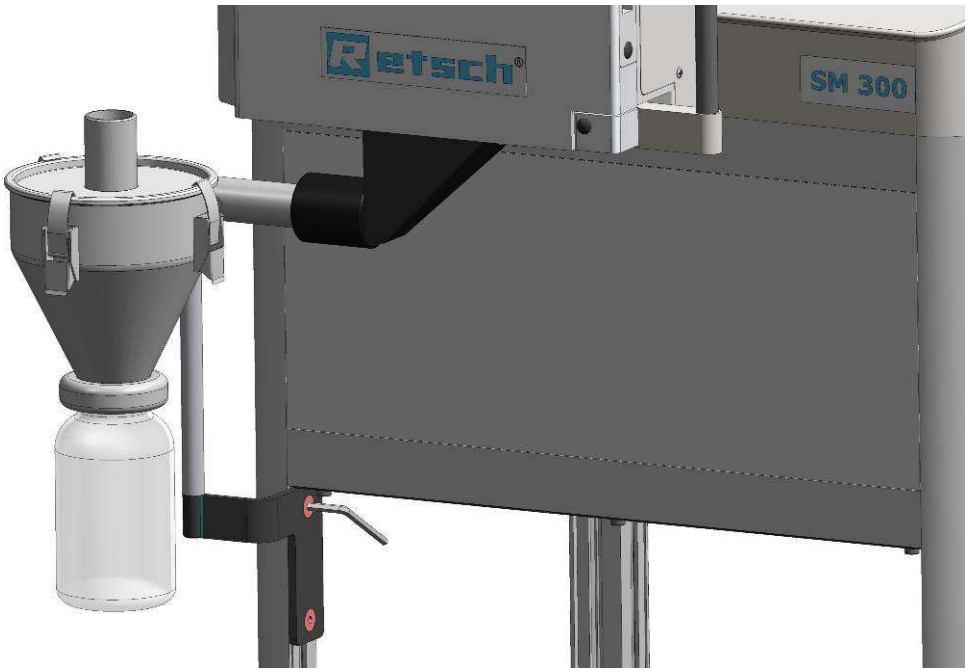

Abb. 27: Montierter Zyklon

⚠ VORSICHT

Lesen Sie vor der Verwendung des Industriestaubsaugers die dem Staubsauger beiliegende Bedienungsanleitung.

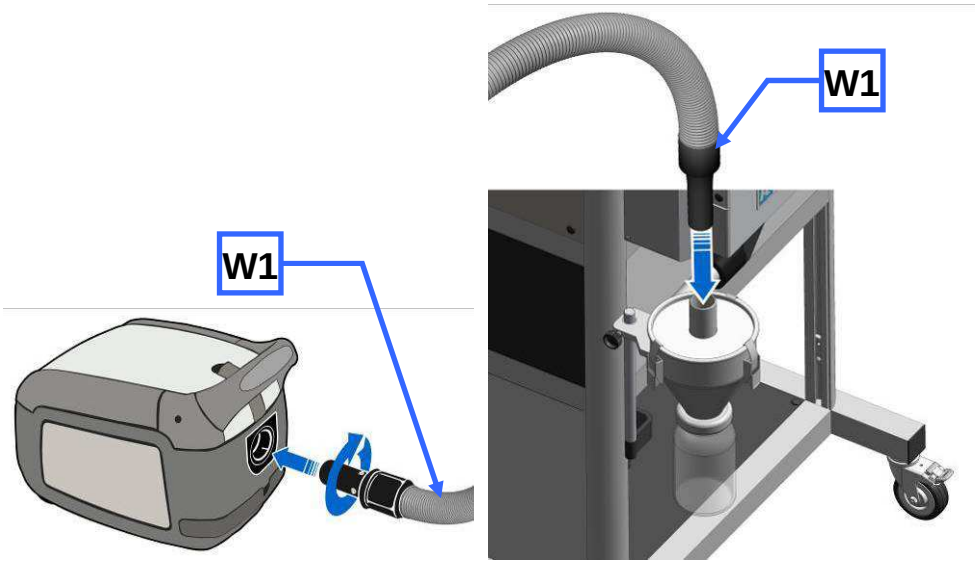

Abb. 28: Anschluss des Industriestaubsaugers

- Stecken Sie den Staubsauger-Anschluss (**W1**) in die obere Öffnung am Zyklon.

7.1.1 Weithalsflaschen Adapter einsetzen

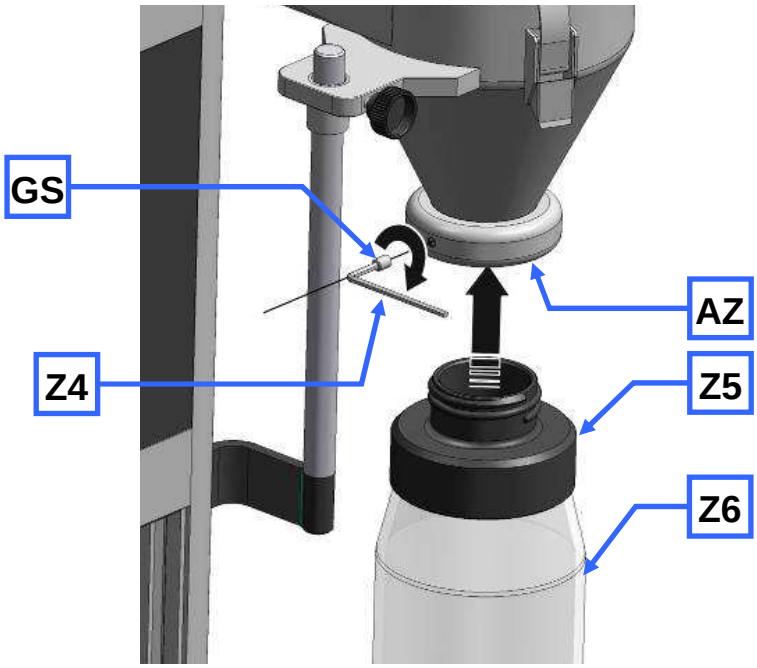

Abb. 29: Weithalsflaschen Adapter einsetzen

- Setzen Sie den Adapter für Weithalsflaschen (**Z5**) in die Auslassöffnung des Zyklones (**AZ**) ein.
- Fixieren Sie den Adapter mit dem Gewindestift (**GS**).
- Verwenden Sie zum Einschrauben des Gewindestiftes einen Inbus Sechskantschlüssel SW3 (**Z4**).

Dadurch verhindern Sie ein mit drehen des Adapters beim Ein- und Ausschrauben der Weithalsflaschen.

Sie können 1l, 2l und 5l Weithalsflaschen verwenden.

8 Reinigung und Wartung

8.1 Schneidleisten einstellen

Um eine ausreichende Funktion des Gerätes sicher zu stellen muss der Schnittspalt geprüft werden(Soll Abstand 0,3mm). Aus diesem Grund sind zur Einstellung des Schnittspaltes die Schneidleisten (**SL**) verschiebbar angeordnet.

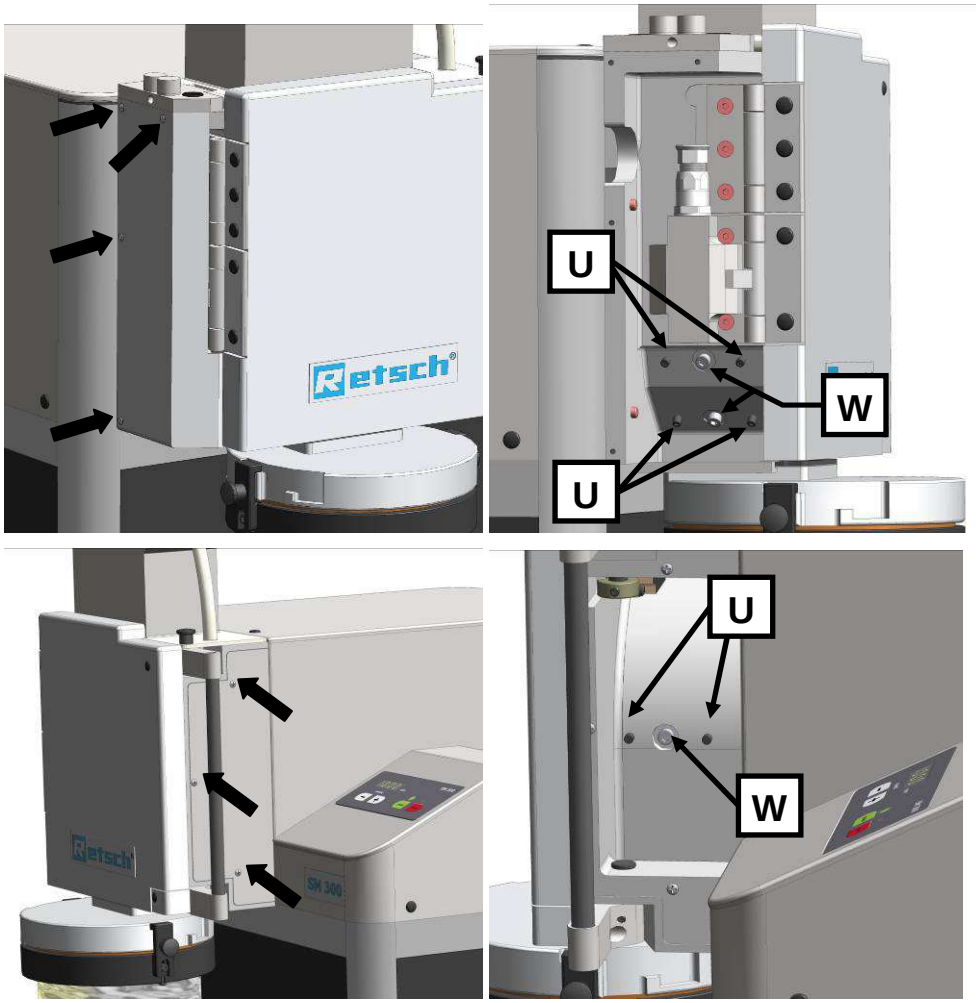

Abb. 30: Zugang zu den Schneidleisten

- Lösen Sie die vier Schrauben der linken Abdeckung.
- Lösen Sie die drei Schrauben der rechten Abdeckung.
- Öffnen sie die Mahlraumtüre.
- Ziehen Sie den Rotor um ca.10mm aus dem Mahlraum bis er sich frei drehen lässt.

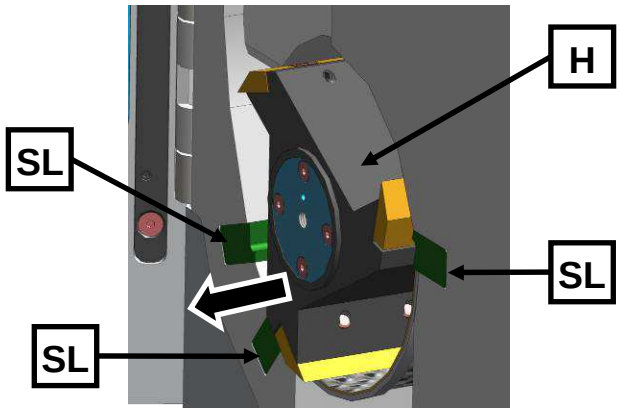

Abb. 31: Rotor frei drehen

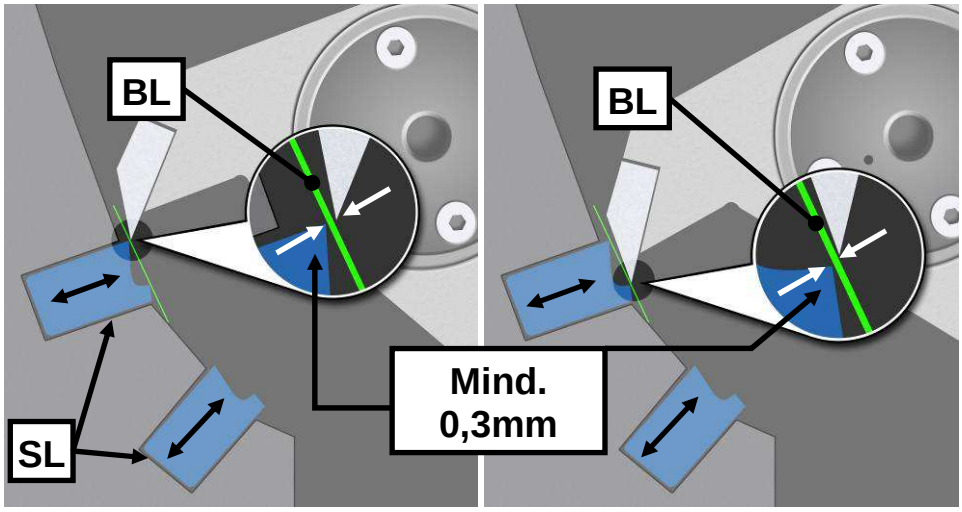

Abb. 32: Schnittspalten Einstellung

- Prüfen Sie mit einer Blattlehre (**BL**) den Schnittspalt aller drei Schneidleisten (**SL**). Soll mindestens 0,3mm.

Die Blattlehre (**BL**) ist wie in der Grafik gezeigt auf die beiden Schnittflächen aufzulegen. Der Schnittspalt muss auf seiner gesamten Tiefe den gleichen Abstand aufweisen. Prüfen Sie daher den Schnittspalt auf seiner gesamten Tiefe.

Die Schneidkante, die den geringsten Abstand zum Messer hat kennzeichnet den Schnittspalt (**SP1/2**). Die zweite Schneidkante kann eine größere Schnittspaltweite aufweisen.

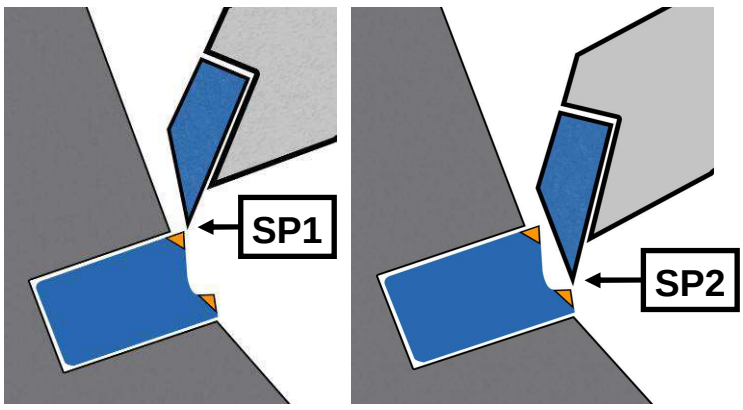

Abb. 33: Schnittspalte

- Mit einer Rechtsdrehung der Stiftschrauben (**U**) schieben Sie die Schneidleiste näher an das Rotormesser und verringern somit den Schnittspalt. Mit einer Linksdrehung vergrößern Sie den Schnittspalt.
- Ziehen Sie die Schraube (**WS**) fest und prüfen Sie den Schnittspalt. Wiederholen Sie den Vorgang gegebenenfalls.
- Ziehen Sie nach dem Einstellen der Schneidleiste die Schraube (**W**) mit 7Nm wieder fest an.
- Montieren Sie abschließend die rechte und linke Abdeckung wieder am Gerät.

HINWEIS

Stellen Sie den Schnittspalt nicht kleiner als 0,3mm ein. Der Kontakt zwischen Schneidplatten und Schneidleisten kann mechanische Bauteile beschädigen.

Das Anzugsdrehmoment der Schraube (**W**) muss 7Nm betragen. Der feste Sitz der Schneidleisten ist sonst nicht gewährleistet.

9 Fehlermeldungen

F.01	Überlast	Frequenzumrichter hat wegen Überlastung abgeschaltet
F.04	Türe offen	Türe schließen, Verriegelung schließen
F.04.-	Verriegelung offen	Verriegelung schließen
F.11	Motor ist überhitzt	Kein Start möglich. Bitte Abkühlen lassen.
F.15	Fehler im Sicherheitskreis der Frequenzumrichter- Anschaltung	Türschalter geöffnet, Griffschalter geöffnet, Überwachung der MDS Schließung hat Fehler erkannt
F.18	Fehler im Sicherheitskreis des Transformators	Kontaktüberwachung Relais Einschaltstrombegrenzung
F.26	Übertemperatur Frequenzumrichter	FU ist überhitzt
F.37	Keine Kommunikation mit dem Frequenzumrichter	FU antwortet nicht (4 Sekunden nach Start)

10 Entsorgung

Beachten Sie im Falle einer Entsorgung die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften.

Information zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten in der Europäischen Gemeinschaft.

Innerhalb der Europäischen Gemeinschaft wird für elektrisch betriebene Geräte die Entsorgung durch nationale Regelungen vorgegeben, die auf der EU-Richtlinie 2002/96/EC über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) basieren.

Danach dürfen alle nach dem 13.08.2005 gelieferten Geräte im Business-to-Business-Bereich, in den dieses Produkt eingeordnet ist, nicht mehr mit dem kommunalen oder Hausmüll entsorgt werden. Um dies zu dokumentieren sind sie mit folgendem Kennzeichen ausgestattet:

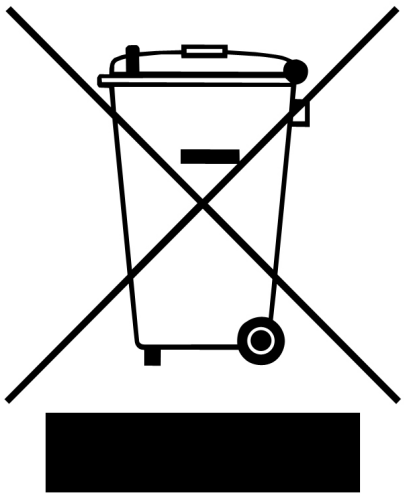

Abb. 34: Entsorgungskennzeichen

Da die Entsorgungsvorschriften innerhalb der EU von Land zu Land unterschiedlich sein können, bitten wir Sie im Bedarfsfall Ihren Lieferanten anzusprechen. In Deutschland gilt diese Kennzeichnungspflicht ab dem 23.03.2006. Ab diesem Termin hat der Hersteller für alle ab dem 13.08.2005 gelieferten

In Deutschland gilt diese Kennzeichnungspflicht ab dem 23.03.2006. Ab diesem Termin hat der Hersteller für alle ab dem 13.08.2005 gelieferten Geräte eine angemessene Möglichkeit der Rücknahme anzubieten. Für alle vor dem 13.08.2005 gelieferten Geräte ist der Letztverwender für die ordnungsgemäße Entsorgung zuständig.

11 Index – Verzeichnis

A

Abmessungen und Gewicht....19
Anbringen und Entfernen des Ringsiebes....29
Änderungen....6
Anschluss des Industriestaubsaugers....35
Ansicht des Bedienfeldes und der Anzeige....23
Ansichten der Bedienelemente und der Anzeige23
Ansichten des Gerätes....21
Artikelnummer....16
Auffangbehälter und Ringsieb....29
Aufnahmevolumen....19
Aufstellen des Gerätes....15
Aufstellungshöhe....15
Augenschraube....13
Austragflansch....29

B

Bajonett-Verschluss....29
Bar-Code....17
Bedienung des Gerätes....21
Bedingungen für den Aufstellort....12
Befestigung des Austragflansches....33
Benutzerhäufigkeit....28
Beschreibung....24
Bestätigungsformular für den Betreiber....11
Bodensieb einsetzen....26

C

CE-Kennzeichnung....17

E

Einfüllöffnung....31
Einfülltrichter Arbeitsweise....31
Einfülltrichter montieren....14
Einsatz der Maschine bei bestimmungsgemäßer Verwendung....18
Einsetzen der Bodensiebe....25
Einsetzen des Rotors....28
Einsetzten des Nutensteines....33
Elektrischer Anschluss....16
Emissionen....19
Entfernen des Austragflansches....32
Entnahme des Rotors....28
Entnahmegriff....28
Entsorgung....41
Entsorgungskennzeichen....17
Entsorgungskennzeichen....41
Erforderliche Standfläche....20
Erklärungen zu den Sicherheitswarnungen....7
externe Absicherung....16

F

F.01....40
F.04....40
F.04.-....40
F.11....40
F.15....40
F.18....40
F.26....40
F.37....40
Fehlermeldungen....40
Filtereinheit und Auffangbehälter einsetzen....28
Funktion....24

G

Generelle Sicherheitshinweise....8
Gerätebezeichnung....16
Geräuschmessung....19

H

Haltestopfen....33
Herstelleradresse....16
Herstellungs-Jahr....16
Hinweise zur Bedienungsanleitung....6

I

Installation des Zyklons....34
IP20....19

L

Leistung....17
Luftaustritt....29
Luftfeuchtigkeit....12
Luftstrom....29

M

Mahlraumtüre öffnen....25
Mahlvorgang starten....29
Mahlvorgang stoppen....30
Maximale relative Feuchte....13
mittlere oder geringe Personenschäden....7
monatlich....28
Montage des Einfülltrichters....13
Montage und Verwendung des Zyklons....32
Motordrehzahl....19
Motorwelle....28

N

Nennleistung....19
Netzfrequenz....17
Nutenstein....33
Nutenstein drehen....34

O

Öffnen und Schließen des Gerätes....25

P

Prüfung....28

R

Reinigung und Wartung 37
Reparaturen 10
Rotor frei drehen 27, 38
Rückansicht 22

S

schmieren 28
Schneidleisten einstellen 37
Schnittspalte 28, 38
Schnittspalten Einstellung 38
Schnittspalt-Prüfung 27
Schutzart 19
Schutzkappen anbringen 15
schwere Personenschäden 7
Seriennummer 16
Service-Adresse 10
Sicherheitshinweise 7
Sicherungs-Anzahl 17
Sicherungsausführung 17
Sicherungsstärke 17
Spannungs-Variante 17
Stromstärke 17

T

Technische Daten 18
Temperaturschwankungen und Kondenswasser 12
Transport 12
Transporthilfe entfernen 13
Transporthilfe entfernen 13
Transportsicherung entfernen 14
Typenschild 16
Typenschild Beschreibung 16
Typenschild Beschriftung 16

U

Übersichtstabelle der Geräteteile 24
Umgebungstemperatur 12
Urheberrecht 6

V

Verbindungskabel 16
Verpackung 12
Verpackung, Transport und Aufstellung 12
Vorderansicht 21
Vorderansicht von links (Detail) 22
Vorschriften des Aufstellungsortes 16

W

wartungsfrei 28
Wechsel der Rotoren 26
Weithalsflasche
  Adapter einsetzen 36

Z

Zielgruppe 8
Zugang zu den Schneidleisten 37
Zyklon Montage 32
Zyklon-Halterung befestigen 34

EG-Konformitätserklärung
Original

LABOR-SCHNEIDMÜHLE
SM300

Konformitätserklärung gemäß:
EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

DIN EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen

EG Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG

Angewandte Normen, insbesondere:

DIN EN 55011	Fachgrundnorm Störaussendung Wohnbereich
DIN EN 61326-1	Immunität

Zusätzlich angewandte Normen, insbesondere:

DIN EN 61010	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:
J. Bunke (Technische Dokumentation)

Die Retsch GmbH hält als technische Dokumentation zur Einsicht bereit:

Unterlagen der Entwicklung, Konstruktionspläne, Analyse der Maßnahmen zur Konformitätssicherung, Analyse der Restrisiken sowie eine vorschriftsmäßige Bedienungsanleitung, die den anerkannten Regeln für die Erstellung von Benutzerinformationen entspricht.

Die Konformität der Labor-Schneidmühle SM300 ist sichergestellt.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine, sowie der Verwendung von uns nicht zugelassener Ersatz- und Zubehör teile verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Retsch GmbH — Haan, Januar 2010

Dr. Stefan Mähler
Leiter Technische Dienste

CE

Retsch GmbH • Retsch-Allee 1-5 • 42781 Haan • Germany • www.retsch.com

Copyright

® Copyright by
Retsch GmbH
Haan, Retsch-Allee 1-5
D-42781 Haan
Federal Republic of Germany